

LIEN

Proyecto educacional para un mejor ambiente de aprendizaje de la primera infancia

LIEN

Proyect educational for a best circles of learning of the first childhood

Daniel-Felipe-Parra-Rozo¹

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)
Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Asesor del documento:

Arq. Claudio Varini

Revisor Metodológico:

Arq. Claudio Varini

Asesores de Diseño

Diseño Arquitectónico: Claudio Varini

Diseño Urbano: Fabian Aguilera

Diseño Constructivo: Giovanni Cornelio

dfparra36@ucatolica.edu.co

daniel.14parra@hotmail.com

Celular: 3124632997



La presente obra está bajo una licencia:
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin Obras Derivadas — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

Resumen

El concurso Multi Comfort Student Contest, se centra en la ciudad de Saint Denis- Francia, el cual se basa en un plan parcial en el que debe incluir vivienda multifamiliar, centro educativo de primera infancia, la intervención de dos patrimonios; el cual debe conectar con el centro de la ciudad y con esto se crea un master plan. El concurso pide que se desarrolle en un grupo de 3 personas y por lo tanto para el desarrollo del artículo de grado se divide en 3 partes, con lo anterior me corresponde la parte educacional del proyecto.

Palabras clave

Saint Denis, Plan parcial, centro educativo, Confort, flexibilidad.

Abstract

The competition Multi Comfort Student Contest himself focus, in the city of Saint Denis-France, the himself base on one partial plan l in the which include multi-family houses, institute childhodd education, the intervention of two estates, whic must connect whit the city center and whit this master plan is created. The contestt asks that it be developed in a group of 3 people and therefore for the development of the grade article it is divide into 3 partes, whir the above ir corresponds to the educational parte of the project.

Key words

Saint Denis, Partial plan, educational center, confort , flexibility.

Contenido

Introducción.....	5
Parámetros proyectuales requeridos.....	8
Bases del concurso	8
Trabajo por equipo	9
Ahorro energético del proyecto	11
Metodología.....	11
Trabajo individual (Edificio educativo)	11
Resultados	17
Percepción del aprendizaje	18
Primera infancia	18
Discusión	19
Conclusiones	20
Agradecimientos.....	22
Referencias	23
Anexos.....	24

Introducción

El concurso Multiconfort, organizado por el grupo Saint -Gobain en la ciudad Saint Denis en el país de Francia, (Figura 1).

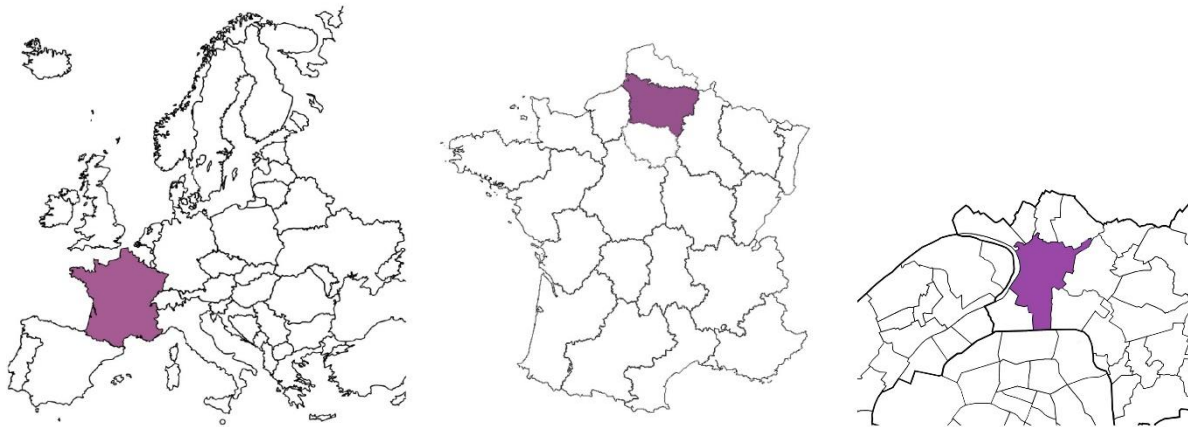


Figura 1: Localización izquierda Francia, centro Paris, derecha Saint Denis.

Fuente: Elaboración propia y Google Earth, 2019. CC BY-SA

Define un reto de crear un plan parcial con ciertos parámetros dados por el organizador, ya que no es un lugar accesible para nosotros porque como lo dije al principio no es de este país Colombia. Este reto nos puso a crear ideas innovadoras, a salir de las ideas convencionales que tenemos en nuestra cultura y sobre todo a pensar en usuarios que tienen forma de vivir distintas, convicciones distintas. Afrontamos también un reto del clima, ya que como es en Francia allá

tienen las estaciones climáticas, entonces el mayor reto que teníamos era crear el confort en cualquier época del año en las edificaciones diseñadas.

Todo este proyecto se desarrolla mediante la metodología concurrente de los 3 diseños (Arquitectónico, urbano y constructivo).

Las bases del concurso requiere generar un plan parcial en una área de aproximadamente 64.000 m2. Este proyecto se basa en un contexto, con problemas, situaciones y usuarios reales. Además nos permite generar y abrirnos a nuevas ideas en un lugar el cual no conocemos y poseemos poca información, esto nos invita hacer una investigación, indagación y análisis muy profundo sobre el lugar en el que vamos a trabajar.

Todo este análisis e investigación nos también nos permite tener una experiencia diferente y llamativa a la que estamos acostumbrados, ya que al trabajar en un lugar o contexto que no tenemos cerca nos hace pensar un poco más y se convierte en un reto el planteamiento y desarrollo de este proyecto.

El confort es el eje central del concurso, lo cual debimos enfocarnos principalmente en este aspecto. Ya que tenemos un contexto con climas extremos como lo es calor y el frío, tuvimos que pensar en este aspecto para crear confort en estas dos épocas del año.

Con la creación de un master (Figura 2), plan nos da una serie de ejes generadores que crean conexiones hacia ciertas partes importantes de la ciudad, pensado siempre en el usuario peatonal creando senderos, ciclo vías y otra serie de caminos peatonales, esto con el fin de disminuir el uso

de automóviles y otros usos combustibles y así ayudamos a mitigar el impacto ambiental, también con el uso de materiales reutilizables y que crean un mínimo de impacto ambiental.

“El desarrollo es sostenible cuando satisface las necesidades de la presente generación sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para que satisfagan sus propias necesidades” (Borja, Fernández. 2018).

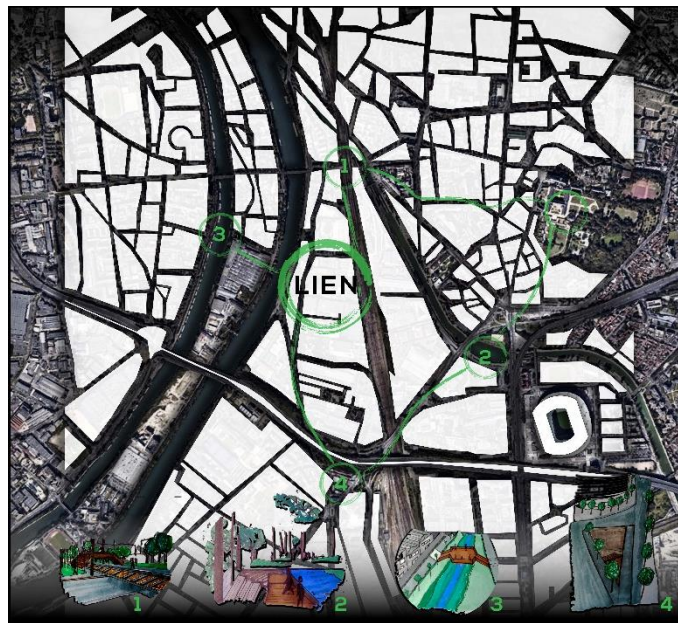


Figura 2: Localización master plan.

Fuente: Elaboración propia y Google Earth, 2019. CC BY-SA

Este artículo se desarrolla mediante el proyecto de grado para culminar la carrera de arquitectura y así mismo obtener el grado de arquitecto desde la Facultad de Diseño del Programa de Arquitectura de la Universidad Católica de Colombia.

Parámetros proyectuales requeridos.

El lote donde se plantea el proyecto está situado en la parte central de la ciudad de Saint Denis, tiene por el lado occidente el Rio Sena y al lado oriental la línea Férrea del tren, contiene dos edificios patrimoniales de los que se requiere intervención conservativa, el primero es la Mansión Coignet la primera en Francia construida en concreto y el otro son las primeras bodegas realizadas con el mismo material. El concurso requiere intervenir este lote con la creación de 250 viviendas aproximadamente, la creación de un centro educacional para la primera infancia, la intervención de los dos patrimonios culturales y la creación de un Master Plan (Figura 2) el cual tiene como fin la conexión del centro de la ciudad y el lote de intervención.

Bases del concurso

El concurso nos dio unas bases para poder conocer el contexto y la historia del lugar que intervenimos, con esta información supimos que proponer y en qué lugar quedarían mejor los espacios y/o edificios. Basándonos en el confort que es el principal objetivo de este concurso.

También nos dan ciertos criterios de evaluación que se tendrán en cuenta al momento de calificar el proyecto, entonces teniendo en cuenta estos aspectos generamos espacios que convengan tanto al concurso, diseño, confort, espacialidad y áreas.

Trabajo por equipo

El trabajo que hicimos en conjunto se basó en el desarrollo de la totalidad de requisitos solicitados para el concurso; desarrollando desde el análisis, los pros y los contras (DOFA), los edificios como lo es la vivienda, el edificio institucional, los patrimonios y los espacios urbanos.

El planteamiento urbano se empezó a desarrollar mediante los ejercicios del DOFA, creando las formas iniciales mediante mallas que hicieran conexión entre la línea férrea y el río Sena creando enlaces y mediante estos enlaces empezar a crear las formas para poder obtener las edificaciones necesarias que pedía el concurso, con las áreas y todo lo que convenía para el concurso, y a partir de esto crear los espacios urbanos que fueran coherentes, claros y beneficiosos para el proyecto en general.

El desarrollo de la vivienda se creó primero mediante el número de viviendas que se debían desarrollar, creamos una hipótesis de los posibles usuarios que habitarían los diferentes apartamentos, entonces basándonos en los usuarios y el tipo de vida que tienen, diseñamos los diferentes apartamentos para usuarios de 1, 3, 5 personas por familia, creando espacios flexibles y confortables en todo sentido tanto en clima como en los espacios. También tuvimos en cuenta las zonas sociales y creamos espacios para personas de diferentes edades desde gimnasios hasta zonas de huertos dentro del edificio, y también zonas para diferentes eventos como salas de juntas, coworking y salón de eventos, todo esto pensando en cómo es el vivir de las personas en esta parte del mundo.

El desarrollo del edificio educativo, el concurso nos solicitaba un mínimo de aulas de clase para niños de jardín y educación de primera infancia. Teniendo esta información como base empezamos a desarrollar la forma del edificio basándonos en el planteamiento urbano inicial. Empezamos a crear los espacios con normativas mínimas necesarias para el diseño de un edificio educativo. Creamos diferentes espacios lúdicos y de esparcimiento para los niños de diferentes edades que puedan interactuar entre ellos. En el tema clave del concurso para el confort creamos fachadas que puedan mitigar la entrada tanto del calor como del frío, creando confort para toda época del año tanto en las aulas como en los espacios lúdicos.

En el planteamiento de las bodegas creamos un edificio que fuera un complemento con el edificio educativo, ya que éste se planteó cerca de la bodega por ello decidimos que sería un buen planteamiento generar un edificio conector y complementario para el edificio educativo, generando un coliseo deportivo y un teatro que funcione como para el colegio como para la comunidad.

En el desarrollo de la Mansión Coignet pensamos en que un elemento tan importante y patrimonial debería tener un uso importante y que se integre con el proyecto en general, entonces basándonos en las problemáticas del lugar consideramos necesario generar un hotel boutique en la Mansión ya que este tema se integra y complementa el proyecto en general, además por su ubicación es un elemento conector importante para el proyecto.

Ahorro energético del proyecto

Para el ahorro energía eléctrica, utilizamos paneles solares para las edificaciones nuevas y antiguas, y red de redistribución y ahorro de agua. Para esto utilizamos el desarrollo del programa EDGE y verificar si todo este ahorro energético estaba cumpliendo con lo establecido por la norma establecida.

Todo este ahorro pensado en mitigar en un porcentaje el uso de energía no renovables y en el ahorro y reutilización de agua por el cambio climático que estamos viviendo hoy en día, además de utilizar materiales que son de poco uso energético y la utilización de materiales constructivos renovables y/o reciclables.

Metodología

Trabajo individual (Edificio educativo)

Como el concurso se desarrolló en grupo de tres personas, para el desarrollo del artículo de grado se planteó un acuerdo de cada persona que integra el grupo dividirnos el proyecto y cada persona desarrollara un edificio arquitectónico para el artículo de grado, en mi caso me correspondió el edificio educativo.

El edificio educativo se empieza a plantear mediante áreas y parámetros establecidos por el concurso. Tomando las bases urbanas planteadas para la ubicación estratégica del edificio y empezar a plantear la forma de esté.

Teniendo en cuenta los parámetros establecidos se empiezan a dar forma no solo al edificio sino a los espacios interiores, como estrategia principal el confort que es el punto clave del concurso. Se toman las áreas establecidas para el desarrollo y planteamiento de cada espacio interior y teniendo en cuenta los usuarios que utilizaran estos espacios se empiezan a plantear estrategias que más adelante se empezaran a explicar con más detalle. Se crean los espacios que se conecten y se complementen entre sí, teniendo en cuenta los usos de cada espacio. El proyecto es un edificio de 2 niveles con una parte curva y otra parte recta, la cual la parte curva como en el 1re y 2do piso contiene las aulas de estudio, zonas administrativas y zonas de aseo, en la parte recta tanto en el 1re y 2do piso contiene el restaurante, zonas lúdicas y zonas de esparcimiento. (Figura 3)



Figura 3: Imagen izquierda primero piso centro educativo. Derecha segundo piso centro educativo

Fuente: Elaboración propia

La población a la que se plantea este edificio son niños de kínder y preescolar, lo cual al momento de desarrollar los espacios debemos tener sensibilidad de los espacios ya que estos deben ser apropiados y diseñados conforme a las actividades que se realizarán dentro de ellas, porque no es lo mismo crear un espacio para estudiantes de bachillerato a crear espacios para niños de kínder y preescolar, lo cual lleva a una investigación de cómo se comportan los niños de estas edades y como llegar a crear espacios confortables para el desarrollo de las diferentes actividades dentro y fuera de las aulas.

De acuerdo a las etapas de formación las aulas para los niños de kínder se encuentran en el 1er piso creando un espacio seguro y de fácil acceso para los niños de esta edad, generando mayor seguridad en cuanto a alturas y posibles incidentes, y los niños de primaria tienen las aulas en el 2do piso ya que son niños un poco más grandes y tienen la mayor agilidad que un niño de menor edad. Los espacios técnicos como cocina se encuentran ubicadas en un exterior del colegio para el abastecimiento y mantenimiento. La unión de estos espacios crea una interacción dinámica y activa para los niños, al no ser una edificación cuadrada la curva le da ciertos dinamismos a los espacios en común.

En primer lugar decidimos crear espacios que no sean los mismos que hemos visto durante años que son aulas cuadradas con los puestos en fila, si no decidimos crear espacios primero flexibles y que sean apropiados para diferentes actividades, creamos espacios para el juego y al mismo tiempo el aprendizaje, por ejemplo empezando con los puestos que se puedan unir y al mismo tiempo puedan ser individuales, también planteamos espacios con formas geométricas que sirvan

para el juego pero al mismo tiempo el aprendizaje, los espacios de las aulas cuentan con colores para el desarrollo de los niños, *“Los colores tienen un papel fundamental en el aprendizaje y desarrollo de los niños. Cada uno de ellos nos transmite sensaciones y emociones. Cuando un niño pinta un dibujo, el propósito es poder despertar la creatividad, imaginación y sensación por medio de la vista.”*. (Alejandra, González, 2018).

De este modo con este concepto se plantea generar salones con distintos colores para fomentar el desarrollo de emociones y sensaciones en los niños para su aprendizaje.

Uno de los conceptos más fuertes que tiene el proyecto es el de la flexibilidad de los salones con respecto a la interacción de diferentes alumnos, es decir la creación de muros movibles para generar unión y relación entre los salones, así salimos de los salones cotidianos y comunes que existen en la mayoría de los colegios actualmente. (Figura 4)



Figura 4: Imagen izquierda muros cerrados, derecha muros movibles

Fuente: Elaboración propia.

Se desarrollan otros espacios de interacción con la finalidad de juegos de roles y zonas de esparcimiento para que los niños de todas las edades que están en el centro educativo puedan jugar y al mismo tiempo aprender, de este modo creamos espacios como ludoteca (Figura 5), que es un espacio donde los niños hacen varias actividades pero siempre con el fin de aprender tanto individual como colectivamente.



Figura 5: Imagen ludoteca-Juego-aprendizaje

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto el confort que es el punto clave del concurso y de todo el proyecto, quisimos crear un solo lenguaje en cuanto a las formas que planteamos para generar este confort, es decir crear los mismos elementos tanto para la vivienda como para el centro educativo, creamos dobles fachadas en vidrio y con corta soles en madera para mitigar tanto la entrada del calor y del frio. (Figura 6)

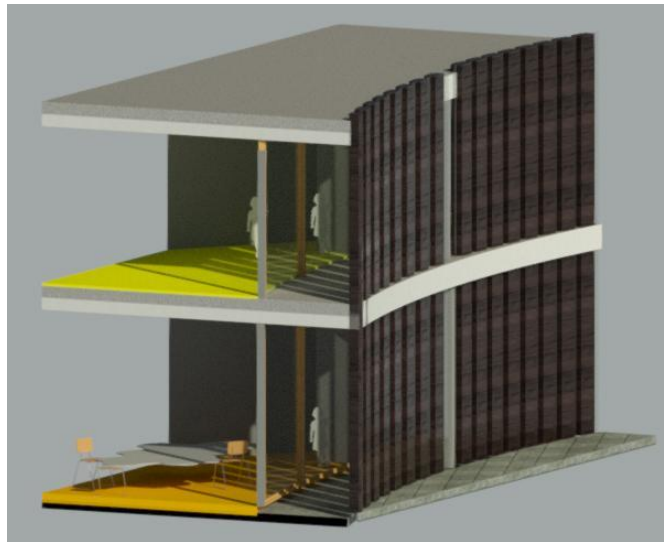


Figura 6: Imagen doble fachada aulas de clase.

Fuente: Elaboración propia.

Con este planteamiento pudimos desarrollar este edificio educativo con el requerimiento exigido y necesario, fuimos un poco más allá con el desarrollo de este proyecto ya que creamos espacios que no estaban contemplados en el concurso pero que creímos necesarios tanto para el funcionamiento del edificio y el aprendizaje de los alumnos.

“Considera la luz y aire natural, las energías renovables, lo táctil, el paisaje, la estructura espacial y el color como elementos fundamentales para una nueva propuesta educativa.”.

(Agi, Architects, 2020).

Este proyecto cumple con la problemática planteada que era atender la educación de niños de la primera infancia, dando a conocer estrategias nuevas para el aprendizaje de niños de esta edad. Además se crea al hipótesis de cómo se educaran a los niños mediante este planteamiento

arquitectónico de los espacios y actividades propuestas, ya que son de una ciudad diferente a la de nosotros y por lo tanto culturas distintas desde cómo interpretar y utilizar los espacios, ya que en nuestro contexto utilizamos los espacios de una forma y allá los podrían utilizar de otra forma, por ello se crean estos espacios diferentes a los convencionales.

Resultados

El resultado del proyecto podemos deducir que fue un desarrollo claro, argumentando el porqué de las causas y respondiendo a las problemáticas y necesidades planteadas del concurso. En términos generales el proyecto es un proyecto accesible para todo tipo de personas y/o usuarios.

Podemos decir que con este proyecto se logra crear la necesidad de tener un edificio educativo, con todo lo necesario para el aprendizaje de niños de primera infancia

El resultado final que se llevó a cabo con el proyecto general fue satisfactorio, desde el punto de vista lo que solicita la facultad de diseño de la universidad se llevó a cabalidad y se pudo hacer un proyecto integral donde se desarrolla con los 3 componentes diseño arquitectónico, diseño urbano y diseño constructivo, donde se plantearon diferentes temas específicos en cada una de las asignaturas que se cumplieron y se llevó a un buen nivel de proyecto.

Este proceso nos deja un gran conocimiento de cómo crear espacios de aprendizaje y cómo afrontar un reto como lo es diseñar en otra parte del mundo, sin conocer personalmente el

contexto, historia y elementos claves al momento de crear una idea, esto nos lleva a hacer investigaciones y crear hipótesis del cómo se podría llevar a cabo los planteamientos requeridos.

Percepción del aprendizaje

Con la arquitectura se busca desarrollar espacios cómodos, agradables y claros para todo tipo de necesidad, en este caso correspondió crear espacios para el aprendizaje, basándonos en investigaciones y estudios relacionados de cómo los niños aprenden, *“La arquitectura educativa es crucial para lograr una educación de calidad. Por ende, su diseño es una tarea compleja, que requiere de un trabajo profesional interdisciplinario y sostenido.”*. (Victor, Arenas, 2019).

Primera infancia

Los primeros años en la vida de un ser humano son cruciales ya que en estos primeros años son los que definen nuestra forma de pensar, ver y actuar, entonces debemos ser firmes en cuantos a las decisiones y aprendizajes de los niños a esta edad, según la filosofía antroposofía la vida de un ser humano se desarrolla cada 7 años, *“0 a 7 años: Necesidad de desarrollo a través de la libertad de movimiento y la exploración libre del medio ambiente”*. (Audrey, Migliani, 2020)

Teniendo en cuenta esta referencia vemos que esta edad es primordial para la exploración y el movimiento de los niños, por eso creamos espacios para el esparcimiento y el desarrollo de habilidades con el juego de roles en las aulas de clase.

“Entonces, el enfoque de la filosofía es desarrollar individuos capaces de relacionarse con ellos mismos y con la sociedad (inteligencia inter e intrapersonal); habilidades que son fundamentales para los desafíos del siglo XXI”. (Audrey, Migliani, 2020).

Discusión

Las fortalezas del proyecto en general tiene que es un proyecto legible y claro, tiene todas funciones acorde con lo estipulado en el concurso, posee edificaciones con un gran desarrollo arquitectónico y técnico el cual hace que sus funciones sean adaptables al clima y a otras agentes externos, por lo que cabe del edificio educacional cuenta con los espacios necesarios para un excelente aprendizaje, espacios de entretenimiento y tiene un plus que son los espacios flexibles que son poco comunes en los espacios educacionales hoy en día.

El crear arquitectura educacional es un tema muy extenso para abarcar en un solo proyecto, estos tipos de proyectos se pueden llevar a crear muchas cosas a fondo como lo son temas técnicos y de conocimientos específicos, el llevar este tipo de arquitectura a un nivel extremo conlleva a tener más conocimientos sobre diversos temas a parte del diseño, como lo son temas estructurales,

instalaciones etc., temas muy específicos, pero como tal el proyecto realizado se llevó con las mejores bases y a un punto muy alto de exigencia arquitectónico-funcional.

La hipótesis creada bajo los posibles usuarios que habitarían este edificio fue muy acertada, ya que pudimos crear espacios netamente para niños de estas edades los cuales sentimos que se satisface a cabalidad las necesidades generadas y un poco más con espacios necesarios para el aprendizaje.

Conclusiones

En conclusión este proyecto fue el resultado de un trabajo el cual nos puso un reto de generar un proyecto de gran magnitud, con muchas condiciones al tratarse de un concurso, creo que se llevó el proyecto a un resultado y una intervención en cuanto al diseño y el confort que requería el concurso, enfatizando proyectualmente aspectos como los espacios internos de los diferentes edificios, y en el ahorro energético de la totalidad del proyecto.

En cuanto al programa de arquitectura con los diseños concurrentes fueron muy asertivos al encontrar la forma de combinar y unir los 3 diseños en uno solo y crear un gran proyecto, y la facultad facilita que los estudiantes puedan entrar a este tipo de concursos y más si es un proyecto de grado, creando experiencia en este tipo de conocimientos antes de salir a ejercer la carrera como profesional.

Este tipo de proyectos que debemos desarrollar afuera de nuestro entorno y contexto nos hace pensar e ir más allá de lo cotidiano, hacen crear un reto personal como profesional ya que este tipo de desarrollos los podremos encontrar en la vida real y al tener este tipo de ejemplos en la carrera nos hace crear conciencia y tomar decisiones asertivas frente a este tipo de proyectos.

En lo personal la arquitectura es una carrera que nos enseña no solo a crear espacios para x tipos de personas sino que nos enseña a vivir como cada una de ellas, al sentir la vivencia y la forma de vivir de las personas así mismo creamos y diseñamos espacios que se acomoden a la necesidad de cada usuario.

La arquitectura nos lleva a crear diferentes situaciones con distintas personas, por ejemplo al momento de diseñar el edificio educativo, me vi en la necesidad de pensar como un niño de esa edad y a intentar recrear las vivencias para desarrollar y creer lo que estoy planteando fuera lo que yo quisiera tener para mi aprendizaje, entonces la arquitectura nos lleva a pensar de forma diferente y a salir de lo cotidiano.

El significado de proyectar o crear espacios en un contexto diferente es muy revelador porque necesitamos recolectar información para el desarrollo del proyecto, lo cual nos lleva a crear canales de investigación profunda y contundente y crear bases para el desenvolvimiento del proyecto.

Las mayores problemáticas que afrontamos fue primero el no tener suficiente información sobre las normativas y las necesidades claras que requería el planteamiento del proyecto, el segundo fue enfrentarnos al clima de esa parte del mundo, porque es un clima totalmente diferente al que tenemos acá, y siendo el primer proyecto en sí que tocábamos con este tipo de cosas, creo que

estos fueron los principales o mayores problemas que afrontamos para el planteamiento y desarrollo del proyecto, sin embargo pudimos afrontar estos problemas mediante la investigación profunda sobre los temas ya mencionados y pudimos dar solución a estos casos.

El proyecto aporta notoriamente al contexto en la parte de crecimiento de edificaciones y las conexiones que tiene el proyecto con diferentes partes de la ciudad, ya que se convierte en un punto clave y una zona de crecimiento exponencial para el desarrollo tanto del sector como de la ciudad en cuanto la utilidad de los espacios y la innovación establecida en el proyecto, mediante la ubicación estratégica de cada una de las edificaciones desarrolladas, y el desarrollo interno y externos de cada una de ellas.

Agradecimientos

En primer lugar darle a gracias a la vida por permitirme estar culminando la carrera de arquitectura, a mis papas y a mi hermanos que siempre me apoyaron en este gran proceso, siempre me dieron las fuerzas necesarias para seguir adelante con este proceso, a los diferentes docentes que me acompañaron y me dieron el conocimiento necesario para poder estar presentando el proyecto de grado ya que con los conocimientos adquiridos puedo estar acá, a los diferentes compañeros y algunos amigos con los que hoy presento el proyecto grado, los cuales agradezco el acompañamiento y el trabajo de equipo que hicimos para sacar el proyecto de grado adelante. Los años estudiando esta carrera me ha hecho crecer no solo en lo profesional si no como persona creando carácter y disciplina, convencido de que las cosas con sacrificio se pueden lograr.

Referencias

1. Borja, Fernández. (2018) Arquitectura bioclimática en España: Insosteniblemente sostenible. España. Recuperado de: <https://www.archdaily.co/co/tag/arquitectura-sostenible>
2. Alejandra, González. (2018). Importancia de los Colores en el Aprendizaje. Guatemala-Guatemala. Recuperado de: <https://osoriosandoval.edu.gt/2018/08/21/importancia-de-los-colores-en-el-aprendizaje>
3. Agi, Architects. (2020). Arquitectura para la escuela. Kuwait. Recuperado de: <http://www.agi-architects.com/blog/arquitectura-educativa/>
4. Victor, Arenas. (2019). La poderosa influencia de la arquitectura en la educación y la convivencia. Valladolid-España. Recuperado de: <https://exitoeducativo.net/la-influencia-de-la-arquitectura-en-la-educacion>
5. Audrey, Migliani. (2020). Cómo diseñar escuelas e interiores basados en la pedagogía Waldorf. Recuperado de: <https://www.archdaily.co/co/935973/como-disenar-escuelas-e-interiores-basados-en-la-pedagogia-waldorf>
6. Reglamento colombiano de construcción sismo resistente, título J Y K, j.4.3.4- Grupo de ocupación, (INSTITUCIONAL)
<https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/10titulo-j-nsr-100.pdf>

Anexos

1. Book de planos.
2. Panel.
3. Presentación.
4. Video.